

Pengaruh Metode Pembelajaran Proyek Terhadap Kemampuan Sains Mengenai Konsep Berat-Ringan Pada Anak Kelompok B

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN SAINS MENGENAL KONSEP BERAT-RINGAN PADA ANAK KELOMPOK B

Rif'atin Afiah Noviani

PG PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, Email:

rifatinnoviani@mhs.unesa.ac.id

Endang Purbaningrum

PLB, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya,

Email: endangpurbaningrum@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian *Pre-Experimental Design* ini bertujuan untuk mengkaji ada atau tidaknya pengaruh metode pembelajaran proyek terhadap kemampuan sains mengenai konsep berat-ringan pada Anak Kelompok di TK RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya. Populasi penelitian ini adalah anak kelompok B di TK RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya yang berjumlah 14 anak. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan tes. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan *Wilcoxon Match Pairs Test* dengan rumus $T_{hitung} < T_{tabel}$ dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Jika T_{hitung} lebih kecil dari pada T_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh $T_{hitung} = 0$ dan T_{tabel} untuk $N=14$ dengan taraf signifikan 5% adalah senilai 21, maka $T_{hitung} < T_{tabel}$ ($0 < 21$). Berdasarkan olah data maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi penelitian ini dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran proyek berpengaruh terhadap kemampuan sains mengenai konsep berat-ringan pada anak kelompok B TK RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya.

Kata kunci: sains berat-ringan, pembelajaran proyek

Abstract

Pre-Experimental Design This study aims to examine whether or not the influence of project learning methods on the ability of science to recognize the concept of light-weight in the Group Children in kindergarten RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya. The population of this study is the children of group B in kindergarten RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya which amounted to 14 children. Technique of collecting data using observation and test. This data analysis technique using Wilcoxon Match Pairs Test with $T_{hitung} < T_{tabel}$ formula using 5% significant level. If T_{hitung} is smaller than T_{table} , then H_0 is rejected and H_a accepted. Based on the results of data processing obtained $T_{hitung} = 0$ and T_{table} for $N = 14$ with 5% significant level is worth 21, then $T_{hitung} < T_{table}$ ($0 < 21$). Based on the data then H_0 is rejected and H_a accepted. So this study can be concluded that the method of learning projects affect the ability of science to recognize the concept of light-weight in children group TK RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya.

Keywords: wieght-light science, project learning

PENDAHULUAN

Pendidikan diperoleh sejak anak usia dini atau bahkan sejak anak baru lahir. Setiap individu membutuhkan pendidikan. Sebagai upaya dalam pembangunan pendidikan dalam mengembangkan potensi peserta didik, maka pendidikan dilakukan sejak dini. Anak usia dini sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-6 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang mengalami masa cepat dalam rentang perkembangan hidup manusia. Oleh karena itu perlunya stimulasi disetiap

perkembangannya. Pada masa ini disebut dengan istilah *golden age* atau masa keemasan yang pada hakekatnya masa usia dini merupakan masa peletak dasar awal pertumbuhan dan perkembangan selanjutnya.

Aspek perkembangan anak usia dini meliputi perkembangan moral dan nilai-nilai agama, sosial emosional, kognitif, bahasa, motorik, kemandirian dan seni (Permendikbud No.137 Tahun 2014). Beberapa aspek perkembangan tersebut tidak berkembang secara sendiri-sendiri, tetapi saling terintegrasi dan terjalin satu sama lain. Salah satu aspek perkembangan dasar anak adalah aspek kognitif. Aspek dasar kognitif merupakan aspek perkembangan

yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir anak. Aspek kognitif juga mengembangkan kemampuan logis matematis dan pengetahuan akan ruang dan waktu serta kemampuan untuk memilah-milah mengelompokkan serta mempersiapkan kemampuan berpikir secara teliti. Aspek perkembangan kognitif menyangkut pada kemampuan menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Pembelajaran yang dapat merangsang aspek perkembangan kognitif anak usia dini salah satunya adalah pembelajaran matematika dan sains di Taman Kanak-kanak.

Pembelajaran sains dalam Taman Kanak-kanak meliputi pengukuran, konsep udara, konsep tenggelam terapung, konsep gravitasi, konsep magnet, pencampuran warna dan lain sebagainya. Pembelajaran sains tersebut dilakukan untuk mengembangkan keterampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan dan sebagainya. Salah satu materi sains yang diajarkan pada anak-anak adalah pengukuran. Pengukuran meliputi menimbang, mengukur dan menakar.

Kemampuan sains dalam mengenal konsep berat-ringan dapat dikenalkan melalui kegiatan belajar yang menarik dan anak harus mencoba sendiri dengan percobaan yang konkrit. Pengenalan konsep sains di Taman Kanak-kanak dapat dilakukan menggunakan kegiatan yang menarik. Pembelajaran sains harus dirancang sedemikian rupa melalui bermain. Anak-anak menemukan konsep dengan suasana yang menyenangkan dan telah menemukan pengetahuannya melalui bermain.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengasah kemampuan sains dalam mengenal konsep berat-ringan adalah dengan kegiatan proyek menimbang. Kegiatan menimbang tersebut diperlukan sebuah alat pengukuran untuk mengukur suatu benda salah satunya neraca buatan yang berfungsi untuk mengukur berat-ringan suatu benda. Kegiatan tersebut diperlukan suatu metode yang menyenangkan bagi anak. Metode yang dapat menyenangkan dan menimbulkan motivasi bagi anak untuk belajar dan berkreasi dengan bekerja (*learning by doing*).

Teori John Dewey (dalam Dimiyati dan Mujiono, 2006:45) yang menyatakan prinsip yang penting dalam pembelajaran yaitu *learning by doing* atau belajar dengan bekerja, belajar melalui praktek karena belajar dengan bekerja adalah dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan. Prinsip *learning by doing* sama halnya dengan metode pembelajaran proyek.

Metode proyek bagi anak usia dini salah satu cara pemberian pengalaman belajar dengan menghadapkan

anak pada persoalan sehari-hari, kemudian dibahas dari berbagai segi yang berhubungan secara keseluruhan dan bermakna yang harus dipecahkan baik secara individu maupun kelompok. Suatu metode dilakukan dalam pembelajaran di sekolah atau pendidikan.

Pendidikan Taman Kanak-kanak (TK) merupakan pendidikan anak usia dini pada jalur pendidikan formal yang menyelenggarakan program pendidikan bagi anak usia 4-6 tahun. TK RW XIII Gubeng Kertajaya salah satu Taman Kanak-kanak yang terletak di Surabaya tepatnya di kecamatan Kertajaya.

Pembelajaran di TK tersebut menggunakan model pembelajaran klasikal. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada Tanggal 6 sampai 10 Februari 2017. Disekolah tersebut pembelajarannya sudah menyenangkan dan aspek-aspeknya dikembangkan semua tidak hanya satu aspek. Tetapi kurangnya suatu kegiatan bereksplorasi atau melakukan percobaan. Terdapat satu materi yang jarang sekali dikenalkan oleh guru-guru tersebut yaitu materi tentang sains. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti bahwa untuk kegiatan sains dilakukan tidak menentu.

Hal itu dibuktikan lagi dengan observasi yang dilakukan pada saat pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran sains. Pembelajaran yang sedang dilaksanakan yaitu belajar mencampur warna untuk belajar menimbang belum dilakukan. Berdasarkan uraian hasil observasi di atas bisa disebabkan kurangnya pemberian pembelajaran sains mengenal konsep berat-ringan.

Uraian diatas dapat merupakan permasalahan yang harus ditangani. Oleh karena itu peneliti mengambil judul “pengaruh metode pembelajaran proyek terhadap kemampuan sains mengenal konsep berat-ringan pada anak kelompok B TK RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya. Dengan rumusan masalah ada atau tidaknya pengaruh dari metode pembelajaran proyek yang diberikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang berjudul pengaruh Metode Pembelajaran Proyek Terhadap Kemampuan Sains Mengenal Konsep Berat-Ringan pada Anak Kelompok B TK RW XIII Gubeng Kertajaya Surabaya. merupakan penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *Pre-Experimental Design* dengan *One Grup Pretest-Posttest Design*

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 1 Rancangan Penelitian Arikunto (2010:124)
Keterangan:

- O_1 = *Pre test* atau observasi awal pengenalan bilangan 1-10 anak sebelum diberikan perlakuan (*treatment*)
 O_2 = *Post test* atau observasi akhir pengenalan bilangan 1-10 anak sesudah diberi perlakuan (*treatment*)
 X = Pemberian *treatment* dengan model pembelajaran kooperatif teknik *inside-outside circle*

Subjek dalam penelitian ini sebanyak 14 anak. Sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik sampling jenuh, karena semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Data observasi digunakan untuk mendapatkan nilai *pre-test* dan *post-test* sebagai alatnya adalah lembar observasi. Tes digunakan untuk mendapatkan data *pre-test* dan *post-test* sesuai acuan instrument penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik non parametrik uji jenjang bertanda *Wilcoxon Match Pairs Test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Pengamatan Sebelum diberi perlakuan (*pre-test*) dan sesudah diberi perlakuan (*post-test*)

No	Subyek	X_{A1}	X_{B1}	Beda ($X_{B1}-X_{A1}$)	Jenjang	Tanda Jenjang	
						+	-
1	KEN	9	12	3	8,5	+8,5	-
2	DMS	4	11	7	14	+14	-
3	RM	4	8	4	12,5	+12,5	-
4	DT	10	12	2	3,5	+3,5	-
5	ZHR	7	8	1	1	+1	-
6	NSS	4	7	3	8,5	+8,5	-
7	HNF	4	7	3	8,5	+8,5	-
8	IC	6	9	3	8,5	+8,5	-
9	KHNS	7	10	3	8,5	+8,5	-
10	EC	8	10	2	3,5	+3,5	-
11	PTA	10	12	2	3,5	+3,5	-
12	PTS	4	7	3	8,5	+8,5	-
13	MSA	6	8	2	3,5	+3,5	-
14	FZ	3	7	4	12,5	+12,5	-
Jumlah					T+=136	T-=0	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa metode proyek. Hal ini

dapat dilihat dari hasil rata-rata sebelum perlakuan adalah 2,14 sedangkan hasil sesudah perlakuan 3,16 untuk 3 item yang diamati.

Maka berdasarkan tabel tersebut, dapat dianalisis menggunakan *uji Wilcoxon*, diperoleh $T_{hitung} = 0$ lebih kecil dari dari $T_{tabel}=21$. Hal ini menunjukkan metode pembelajaran proyek berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan sains mengenal konsep berat-ringan. Arti dari berpengaruh secara signifikan 5% bahwa tingkat keberhasilan dalam penelitian 95% dan tingkat kegagalan 5%.

Penelitian ini juga sejalan dengan teori *Law of Effect* dan *Law of Exercise* menurut Thordike yang menyatakan bahwa hukum belajar *Law of Effect* (hukum efek), jika sebuah respon (R), menghasilkan efek yang sang memuaskan, maka ikatan antara S (stimulus) dengan R (responden) akan semakin kuat. Sebaliknya, semakin tidak memuaskan efek yang dicapai melalui respon, maka semakin lemah pula ikatan yang terjadi antara S-R artinya belajar akan lebih semangat apabila mengetahui akan meningkatkan kemungkinan munculnya respon yang benar.

Penelitian ini didukung teori belajar *Purposeful Learning* bahwa belajar yang dilakukan dengan sadar mencapai tujuan. Dalam teori ini terdapat dua jenis belajar *Purposeful Learning* yaitu dilakukan anak sendiri tanpa perintah atau bimbingan orang lain, kedua dilakukan anak dengan bimbingan orang lain dalam situasi belajar-mengajar disekolah. Dalam hal ini pada metode proyek anak-anak pertama dipandu oleh gurunya, tetapi pada hari-hari berikutnya anak sudah bisa mengerti dan memahami tujuan dari pembelajaran proyek itu sendiri yaitu untuk mengetahui benda-benda yang berat dan yang ringan dan mengetahui sebab-akibat dari benda-benda yang berat atau ringan.

Pada penelitian ini kemampuan sains mengenal konsep berat-ringan dengan menggunakan metode proyek perlu adanya pengulangan materi dengan tujuan untuk mematangkan pemahaman tentang konsep berat-ringan pada anak usia 5-6 tahun akan lebih mudah mengingat apa yang telah anak lakukan dengan terus mengulang kembali materi yang pernah dipelajari anak maka perlunya pengulangan materi dalam setiap kegiatan pembelajaran anak. Peneliti menggunakan 3 kali pengulangan pada setiap *treatment* dengan pengulangan setiap harinya dilakukan selama tiga kali. Setiap pemberian *treatment* akan diulang kembali dengan materi yang berbeda dan pada kegiatan akhir anak akan mengutarakan kembali konsep berat-ringan yang telah

dilakukan maka anak akan mengingat yang telah mereka pelajari.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data uji wilcoxon pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan sains mengenal konsep berat-ringan pada anak kelompok B TK RW XIII meningkat setelah diberikan *treatment* (perlakuan) berupa metode proyek dengan kegiatan menimbang. Hasil analisis data dengan uji jenjang Wilcoxon menunjukkan nilai $T_{hitung} = 0$ lebih kecil dari T_{tabel} dengan taraf signifikan 95% dengan $N = 14 = 21$ dilihat dari tabel harga kritis yang berarti $T_{hitung} < T_{tabel}$ ($0 < 21$). Pada penelitian ini taraf kesalahan 5% dan taraf keberhasilan 95%. Demikian hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Hasil analisis membuktikan bahwa dalam penelitian ini ada pengaruh signifikan metode proyek terhadap kemampuan sains mengenal konsep berat-ringan.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan pada penelitian ini, maka peneliti dapat mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Untuk guru sebaiknya dapat menggunakan penelitian ini dalam pembelajaran mengenai pengenalan sains konsep berat-ringan pada anak. Pembelajaran proyek untuk digunakan di sekolah atau dapat dilaksanakan pada bidang lain tidak hanya untuk bidang sains tapi dapat digunakan dalam bidang perkembangan lainnya sesuai perkembangan anak usia dini karena metode proyek dengan kegiatan menimbang dapat membantu anak untuk memahami unit-unit kehidupan sehari-hari seperti menimbang atau pengukuran.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan metode proyek. Peneliti selanjutnya disarankan menggunakan penelitian ini sebagai rujukan untuk mengadakan penelitian yang lebih baik terutama dalam hal kemampuan sains dan penggunaan metode proyek dapat diterapkan dalam bidang lain seperti dilakukan di tingkat pendidikan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono, 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke Cipta.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kemendikbud.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT. Indeks.
- Suyono. 2011. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Rosdakarya.
- Toharudin, Uus dkk. 2011. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.